Stapfia	55	577-584	11. September 1998

Malgasyaptera reichli gen.nov., spec.nov., eine neue aptere Carventinae von Madagaskar (Hemiptera, Heteroptera)*

Ernst HEISS

Abstract: *Malgasyaptera reichli* gen.n., sp.n., a new apterous Carventinae from Madagascar (Heteroptera, Aradidae). From Madagascar and Mascarene Islands six genera and ten species of the aradid subfamily Carventinae are known to date of which three genera (*Andobocoris* HOBERLANDT, *Comorocoris* HEISS, *Stysaptera* HEISS) with four species are apterous and endemic. Now a new apterous genus and species *Malgasyaptera reichli* gen.n., sp.n. is described and figured and a revised key for the seven genera is given.

Key words: Heteroptera, Aradidae, Carventinae, new genus, new species, Madagascar

Einleitung

Die Aradidenfauna von Madagaskar und den Maskarenen ist zuletzt zusammenfassend von HOBERLANDT (1957, 1963) bearbeitet worden, der insgesamt 18 Gattungen und 54 Arten anführt. Seither sind nur wenige weitere Gattungen und Arten beschrieben worden (KORMILEV 1974, HEISS 1985, 1998 im Druck). Aus der Unterfamilie Carventinae sind bisher sechs Gattungen und zehn Arten, welche alle endemisch sind, bekanntgeworden, von denen drei Gattungen (*Andobocoris* HOBERLANDT, *Comorocoris* HEISS, *Stysaptera* HEISS) mit vier Arten apter sind.

Diese gänzlich flügellosen Arten haben anstelle der Deckflügel zum Teil spezifisch unterschiedliche bizarre dorsale Strukturen ausgebildet. Ihr Lebensraum ist der Bodensubstratbereich noch naturnaher tropischer Wälder, wo sie vorwiegend auf der verpilzten Unterseite von Baumstämmen, Ästen und Zweigen, an Pilzmycelien saugend, gefunden werden. Die durch die Flügellosigkeit sehr beschränkte aktive Verbreitung erfolgt über das Bodensubstrat, sodaß sie fallweise auch durch Sieben der Bodenauflage erbeutet werden.

Nachstehend wird eine weitere aptere Art beschrieben, welche wegen ihrer von allen anderen Gattungen der Unterfamilie abweichenden Merkmalen in eine neue Gattung gestellt werden muß.

Bestimmungstabelle für die Gattungen der Carventinae von Madagascar und den Maskarenen

1 Makroptere Arten (Abb. 1-3) 2

- Aptere Arten (Abb. 4-7) 4

2 Körperoberfläche mit Ausnahme der Deckflügelmembran mit gelbraunem wachsartigen Belag, der die darunterliegenden kutikulären Strukturen verdeckt; Kopf breiter als lang. Verbreitung: Tropisches Afrika und Madagaskar (Abb. 2) .... *Burgeonia* SCHOUTEDEN

- Körperoberfläche ohne wachsartigem Belag, Kopf höchstens so breit als lang 3

* Dem leider zu früh verstorbenen, geschätzten Prof. Dr. Ernst Rudolf Reichl posthum herzlich gewidmet.

3 Größere Art, 6,7mm (♂) - 6,8mm (♀), Fühler länger, etwa 3,75 x so lang als die Kopfbreite. Verbreitung: Endemisch in Madagaskar (Abb. 1) .... *Jarmilaia* HOBERLANDT

- Kleinere Arten, 4,9mm (♂) - 5,9mm (♀), Fühler kürzer, rund 3x so lang als die Kopfbreite. Verbreitung: Endemisch in Madagaskar (Abb. 3) .... *Bergrothista* KIRITSHENKO

4 Körper in ganzer Länge halbkugelig aufgewölbt und mit schildkrötenartiger Oberflächenstruktur. Verbreitung: Endemisch auf der Insel Moheli (Komoren) (Abb. 4) .... *Comorocoris* HEISS

- Körper nur mit mäßig erhabener Längsaufwölbung 5

5 Thorax medial nur mit undeutlich dreieckig abgegrenzter flacher Erhebung, Schläfen gerundet, distale Lateralwinkel des Pronotums eckig vorspringend und über den Halsring ragend. Verbreitung: Endemisch in Madagaskar (Abb. 7) .... *Andobocoris* HOBERLANDT

- Thorax mit deutlich abgesetzten erhabenen medialem Lägswulst, Schläfen gerade, stark proximal konvergierend, distale Lateralwinkel des Pronotums breit gerundet und den Halsring nicht überragend 6

6 Körperform breit, annähernd parallelseitig, Y-förmige mediale Längsfurche des Pronotums proximal nicht unterbrochen. Verbreitung: Endemisch in Madagaskar (Abb. 8) .... *Malgasyaptera* gen. nov.

- Körperform schlanker, Thorax distal stark verschmälert, Y-förmige mediale Längsfurche des Pronotums proximal von einem endständigen knopfförmigen Tuberkel unterbrochen. Verbreitung: Endemisch in Madagaskar (Abb. 5-6) .... *Stysaptera* HEISS (im Druck)

Material und Methoden

Das für diese Studie vorgelegene Material wurde vom Verfasser im Bergregenwald südlich von Andasibe (dem früheren Périnet) am Ostabhang der N-S verlaufenden zentralen Gebirgskette gefunden.

Der Holotypus wird als Dauerleihgabe des Tiroler Landesmuseums in der Spezialsammlung des Verfassers (cEH) verwahrt.

Die Messungen erfolgten mit einem Okularmikrometer, wobei 40 Einheiten 1mm entsprechen. Die Lagebezeichnungen proximal und distal beziehen sich auf die Trennlinie Pronotum - Abdomen bei makropteren bzw. Pronotum - Mesonotum bei apteren Formen.

Malgasyaptera gen. nov.

D i a g n o s e . Unterscheidet sich von den anderen von Madagascar bekannten Gattungen durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale, vor allem dem breiten parallelseitigen Habitus und die Ausformung und Abgrenzung der thorakalen Sklerite. Des weiteren ist das Sternum entlang der Mitte durchgehend ohne sichtbare Segmentgrenzen verwachsen und glatt.

B e s c h r e i b u n g . Körperform breit, proximal und distal wenig verschmälert. Oberfläche unter der gelblichen Inkrustierung im Mittelbereich glatt und matt, in den angrenzenden Randbereichen stark gerunzelt und glänzend.

K o p f . Dreieckig im Umriß, länger als breit, Wangen nicht länger als der Clypeus. Fühler schlank, weniger als doppelt so lang als die Kopfbreite. Fühlerglied I ist das längste und dünnste, II das kürzeste und erheblich dünner, III wenig kürzer als I und dünn, IV zylindrisch ohne apikale Verdickung. Scheitel mit dünnen Längsrippen. Schläfen gerade, zum Halsring konvergierend. Augen klein, kugelig. Rostrum nur wenig kürzer als der Kopf, Atrium geschlossen.

T h o r a x . Pro-, Meso- und Metanota und erstes und zweites Abdominalsegment verwachsen, deren Segmentgrenzen durch Rillen und Punktgruben markiert sind. Pronotum schmal,

etwa 2,9 x so breit als in der Mitte lang, Lateralrand fast gerade, distal stark zum Halsring konvergierend. Oberfläche durch eine Y-förmige Längsfurche zweigeteilt, welche einen Querwulst vom Distalrand abgrenzt. Beiderseitig der Längsfurche sind die Pronotumshälften proximal lappenartig vorgezogen. Mesonotum mittig mit einem breiten Längswulst, der zuerst schmäler dann breiter werdend bis zum Distalrand des Mediotergites (Mtg II) reicht. Oberfläche der an den Wulst angrenzenden Teile des Meso- und Metanotums und von Mtg I+II glatt und matt, die Randbereiche grob skulpturiert.

A b d o m e n . Mtg III-VI zu einem Sklerit mit glatter Oberfläche verwachsen, ohne erkennbare Segmentgrenzen. Proximalrand mittig mit einer abgerundeten dreieckigen Erhebung, welche die Höhe des thorakalen Längswulstes erreicht. Connexivum grob skulpturiert, der Lateralrand der dorsalen externen Laterotergite (Deltg) leistenartig erhaben. Deltg II dreieckig mit Deltg III verwachsen, bis zum Distalrand des Mesonotums reichend. Deltg III - VII trapezförmig. Entlang des Außenrandes des Connexivums sind die dorsal umgeschlagenen ventralen Laterotergite (Vltg) sichtbar, welche lateral die Stigmen II-VII tragen. Tergit VII mittig aufgewölbt. Pygophore mit flach gerundeter Dorsalseite und runzeliger Oberfläche. Paratergite VIII klein mit dorsolateralen Stigmen VIII.

V e n t e r . Pro-, Meso- und Metasterna entlang ihrer Mitte und distal mit den Mediosterniten (Mst) II+III zu einer leicht gewölbten Sternalplatte mit glatter matter Oberfläche verwachsen, bei der sich die Segmentgrenzen nur lateral davon durch Querrillen abzeichnen. Lateralrand der Sternalplatte mit je drei spitzen Tuberkeln, welche die Coxen der Beinpaare berühren. Prosternum mit einer proximal geschlossenen Längsrille. Mst IV-VI voneinander durch Querrillen getrennt, Oberfläche glatt und matt. Pleuralregion und Mst VII des ♂ glatt und matt, proximal mit zwei querovalen Vertiefungen (Organe?) deren Funktion noch unbekannt ist. Vltg III-VII und Sternit VII des ♀ grob gerunzelt, glänzend.

B e i n e . Lang und schlank, Femora nicht verdickt, mit Trochanter verwachsen. Peapicaler Putzkamm an der Vordertibia vorhanden. Tarsen zweigliedrig, Klauen stark gekrümmt, mit langen Pseudopulvilli.

G e n i t a l s t r u k t u r e n . Pygophore kugelförmig, dorso-caudal mittig vorgewölbt, Oberfläche gerunzelt. Parameren schlank und breit, Innenseite mit Sinnesborsten besetzt.

T y p u s a r t . *Malgasyaptera reichli* gen. nov., spec. nova

E t y m o l o g i e . Benannt nach Madagaskar, dem Herkunftsland und griechisch *apteros* ungeflügelt.

V e r b r e i t u n g . Endemisch in Madagaskar.

Malgasyaptera reichli spec. nova (Abb. 8-14)

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l. Holotypus ♂: „Madagascar, Maromizah S Andasibe 22 X 95 Heiss" (linke halbe Protibia und rechter Mesotarsus fehlen); 2 ♀♀ Paratypen mit Holotypus gefunden, cEH.

D i a g n o s e . Als bisher einzige Art der Gattung ist sie durch die beschriebenen Merkmale im Bestimmungsschlüssel charakterisiert.

B e s c h r e i b u n g . Männchen, apter. Färbung des Körpers, der Fühler und Beine dunkel rotbraun, Augen weißlich. Die mittleren dorsalen und ventralen Körperpartien sind glatt und matt, deren Seitenteile und der Kopf runzelig skulpturiert und glänzend.

K o p f . Deutlich länger als breit (50/42). Clypeus langgesteckt, dreieckig, Oberseite gerundet und granuliert, Apex mit einem vorstehenden Tuberkel. Wangen distal divergierend und gerundet. Fühlerhöcker dreieckig mit stumpfer Spitze. Fühler 1,86 x so lang als die Kopfbreite (78/42), Oberfläche fein granuliert. Fühlerglied I keulenförmig, proximal verjüngt, FG II kurz und dünn, an beiden Enden verschmälert, FG III mit dünnem basalen Stielchen, gleichmäßig zur Spitze etwas breiter werdend, FG IV zylindrisch, ohne distale keulige Verdickung, Apex mit abstehenden Sinneshaaren. Fühlerformel I:II:III:IV = 26:13:24:15. Augen klein und kuge-

lig, zur Hälfte in den Kopfrand versenkt. Scheitel mit schmalen unregelmäßigen Längsrippen, welche proximal von einer Querrille begrenzt werden, lateral sind ovale glatte und aufgewölbte Flächen ausgebildet. Schläfen gerade, sich stark zum Halsring verjüngend. Auf beiden Seiten der Schläfen ist proximal ein tieferliegender, seitlich vorstehender Tuberkel zu sehen. Rostrum nur wenig kürzer als der Kopf, Rostralrinne mit erhabener Randleiste die proximal geschlossen ist. Atrium geschlossen.

Thorax. Pronotum annähernd dreimal so breit als lang (89/30), distal mit deutlich abgesetztem Halsring. Lateralrand gerade, zum Halsring konvergierend, der durch eine Querrille vom wulstig erhöhten Proximalrand getrennt ist. Dieser Wulst ist mittig längsgekerbt und proximal von einer Y-förmigen tiefen Längsrille begrenzt, welche das Pronotum teilt. Die daran angrenzenden Sklerite des Pronotums sind proximal lappenartig vorgezogen. Oberfläche im Mittelbereich glatt und matt, dort mit je einer deutlichen Punktgrube neben der Längsrille, Randbereiche mit Runzelstruktur und Punktgruben. Querfurche zum verwachsenen Mesonotum tief, lateral gerade, bogenförmig in der Mitte. Am Mesonotum beginnt ein erhabener Längswulst, der breiter und schmäler werdend sich bis zur Tergalplatte erstreckt und dessen Oberfläche gerundet, glatt und matt ist. Je zwei kleine ovale glänzende, sich berührende Schwielen markieren die Segmentgrenzen, deren distales Paar größer ist. Der Lateralrand des Längswulstes ist durch eine vertiefte Punktgrubenreihe begrenzt. Oberfläche des Meso- und Metanotums mit glatten und runzeligen Bereichen wie das Pronotum, die Segmentgrenzen tief gefurcht. Mtg I+II zu einem Sklerit verschmolzen mit kurzer Längsrippe in der Mitte beiderseits des Längswulstes. Oberfläche glatt und matt. Mtg I+II und Metanotum werden lateral vom spitz dreieckigen Deltg II begrenzt, welches bis zum Distalrand des Mesonotums reicht.

Abdomen. Tergalplatte bestehend aus den vollständig verschmolzenen Mtg III - VI mit glatter matter Oberfläche ohne erkennbare Segmentgrenzen. Proximalrand in der Mitte aufgewölbt, dort mit einem dreieckigen mittigen Querwulst und lateral mit je einer hakenförmigen kurzen Rippe, zum Distalrand hin abgeflacht. Connexivum grob skulpturiert, glänzend. Deltg III - VII trapezförmig mit je zwei runden, durch Punktgruben begrenzten Apodemen, Lateralrand leistenartig erhaben. Entlang des Lateralrandes sind, durch eine Naht getrennt, die nach oben umgeschlagenen Vltg sichtbar, welche lateral die Stigmen II - VII tragen, welche von oben sichtbar sind. Mtg VII dorsodistal aufgewölbt, mittig mit einer Längsfurche und gerunzelter Oberfläche. Paratergite VIII klein, kegelförmig, Stigmen VIII terminal.

Venter. Struktur wie in der Gattungsbeschreibung angegeben. Sternit VII beim ♂ ohne besondere Auszeichnung.

Beine. Lang und schlank. Femora mit Trochanter verwachsen, medial nicht verdickt. Tibien zylindrisch, Tarsen mit gekrümmten Pseudopulvilli.

Genitalstrukturen. Pygophore Abb. 10-11; Parameren Abb. 12-14. Zur Abbildung wurde dem Holotypus eine Paramere entnommen und auf einem zweiten Blättchen unter dem Tier aufgeklebt.

Maße. Holotypus ♂. Länge 5,80mm; Breite des Abdomens über Tergit III 3,0mm; Fühler 1,95mm; Kopfbreite 1,05mm; Verhältnis Fühlerlänge/Kopfbreite 1,86.

Weibchen. Generell wie das ♂, doch größer und Körper breiter. Mtg VII weniger erhaben. Tergit VIII breit, laterodistal abgerundet verbreitert, dorsolateral mit Stigmen VIII die von oben sichtbar sind. Segment IX schmäler, distal dreispitzig. Mst VI mittig halbrund ausgeschnitten zur Aufnahme des längsgespaltenen Mst VII, dessen Oberfläche grob längsgerunzelt ist.

Maße. Länge 6,60mm; Kopf L/B 1,27/1,07mm; Pronotum L/B 0,82/2,40mm; Breite des Abdomens über Tergit III 3,25mm; Verhältnis Fühlerlänge/Kopfbreite 1,84.

Etymologie. Benannt zu Ehren von Prof. Dr. Ernst Rudolf Reichl, der die zoogeographische Datenbank ZOODAT in Österreich geschaffen und über Jahrzehnte erfolgreich ausgebaut hat.

Diskussion

Die ungeflügelten Carventinae werden als Relikte einer früher umfangreicheren Regenwald-fauna angesehen (MONTEITH 1982). Die im Evolutionsprozess erfolgten Umbildungen vor allem der dorsalen Körperstrukturen durch Verschmelzungen, Aufwölbungen, Rillen und Gruben zeigen zum Teil eine extreme Plastizität, lassen jedoch in den meisten Fällen keine unmittelbaren Verwandtschaftsverhältnisse ableiten und sind daher vielfach als monotypische Gattungen beschrieben worden.

Die Unterfamilie ist in Madagaskar zu 100% durch Endemiten vertreten, welche bisher meist nur in Einzel- oder wenigen Exemplaren bekanntgworden sind. Auch *Malgasyaptera* scheint keiner der anderen madegassischen Gattungen nahe zu stehen.

Die bisherige Kenntnis der Carventinae von Madagaskar scheint noch sehr lückenhaft. Durch die rapide fortschreitende Zerstörung der verbliebenen Regenwälder ist es jedoch abzusehen, daß dieser reiche Lebensraum vernichtet wird, noch bevor dessen tatsächlicher Artenbestand erfaßt werden konnte.

Zusammenfassung

In Ergänzung zu den bisher von Madagaskar und den Maskarenen bekanntgewordenen sechs Gattungen und zehn Arten von Carventinae wird eine neue flügellose Gattung *Malgasyaptera* gen.nov. mit der Art *reichli* spec.nov. beschrieben und abgebildet. Ein Bestimmungsschlüssel für die nun sieben Gattungen dieser Region wurde erarbeitet.

Literatur

HEISS E. (1985): Eine neue Aradidengattung aus Afrika (Heteroptera, Aradidae, Carventinae). — Revue Zool. Afr. 99: 147-152.

HEISS E. (1998): A new genus of apterous Carventinae from Madagascar: *Stysaptera* gen. n. with desription of two new species (Heteroptera: Aradidae). — Acta Soc. Zool. Bohem. (im Druck).

HOBERLANDT L. (1957): Aradoidea (Heteroptera) of Madagascar and Adjacent Islands. — Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae, Supplementum **4**: 1-109.

HOBERLANDT L. (1963): Additional Notes on Aradidae (Heteroptera) from Madagascar and Adjacent Islands. — Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae **35**: 127-170.

KORMILEV N.A. (1974): Aradidae from Tropical Africa and Madagascar in the Museum National d' Histoire Naturelle, Paris (Hemiptera - Heteroptera). — Ann. Soc. Entomol. France, n.s. **10**: 59-77.

MONTEITH G.B. (1982): Biogeography of the New Guinea Aradidae (Heteroptera). — In: GRESSIT J. (ed.) Monographiae Biologicae **42**: 645-657.

Anschrift des Verfassers: DI Dr. Ernst HEISS
Entomologische Forschungsgruppe Tiroler Landesmuseum
Josef - Schraffl- Straße 2a
A - 6020 Innsbruck, Österreich

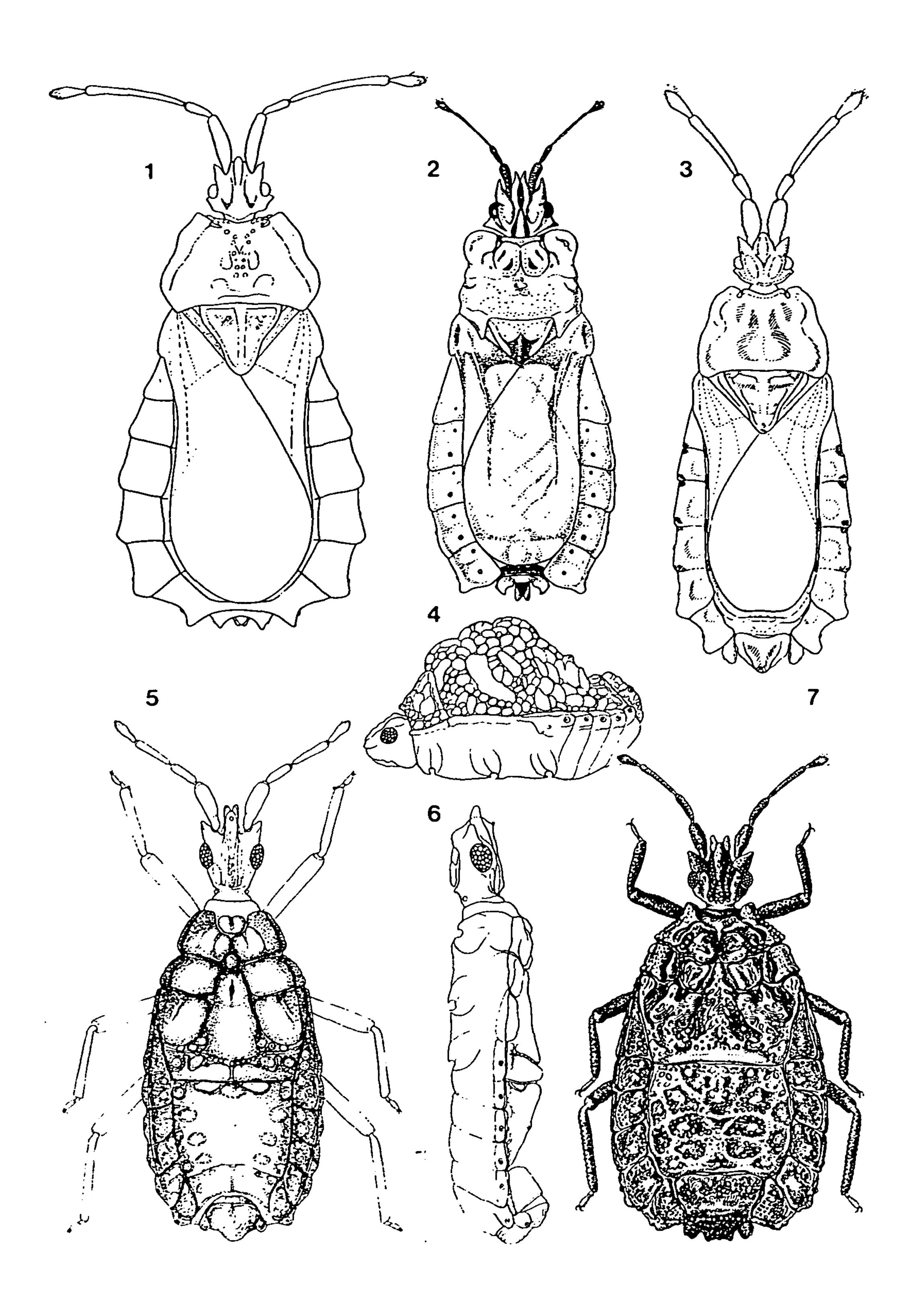


Abb. 1-7. 1 - *Jarmilaia aeterna* HOB.; **2** - *Burgeonia madagascariensis* (HOB.); **3** - *Bergrothista mollis* (HOB.); **4** - *Comorocoris testudiformis* HEISS; **5-6** *Stysaptera ikalalao* HEISS; **7** - *Andobocoris eximius* HOB. (Abb. 1-3 nach HOBERLANDT 1957; 7 nach HOBERLANDT 1963). Maßstab 1mm.

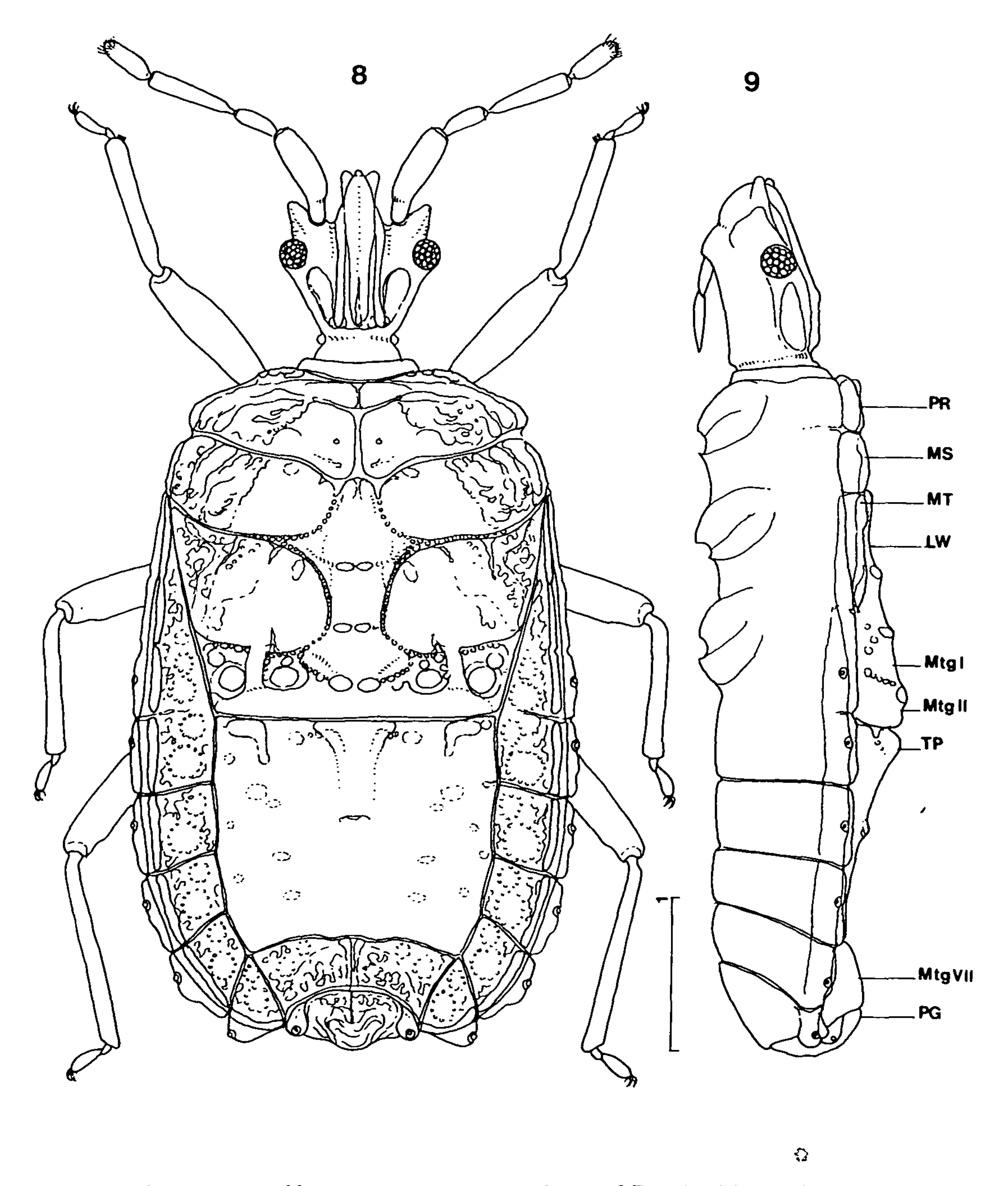


Abb. 8-9. *Malgasyaptera reichli* gen. nov., spec. nov. **8** - Holotypus ♂ Dorsalansicht; **9** - ditto Lateralansicht.

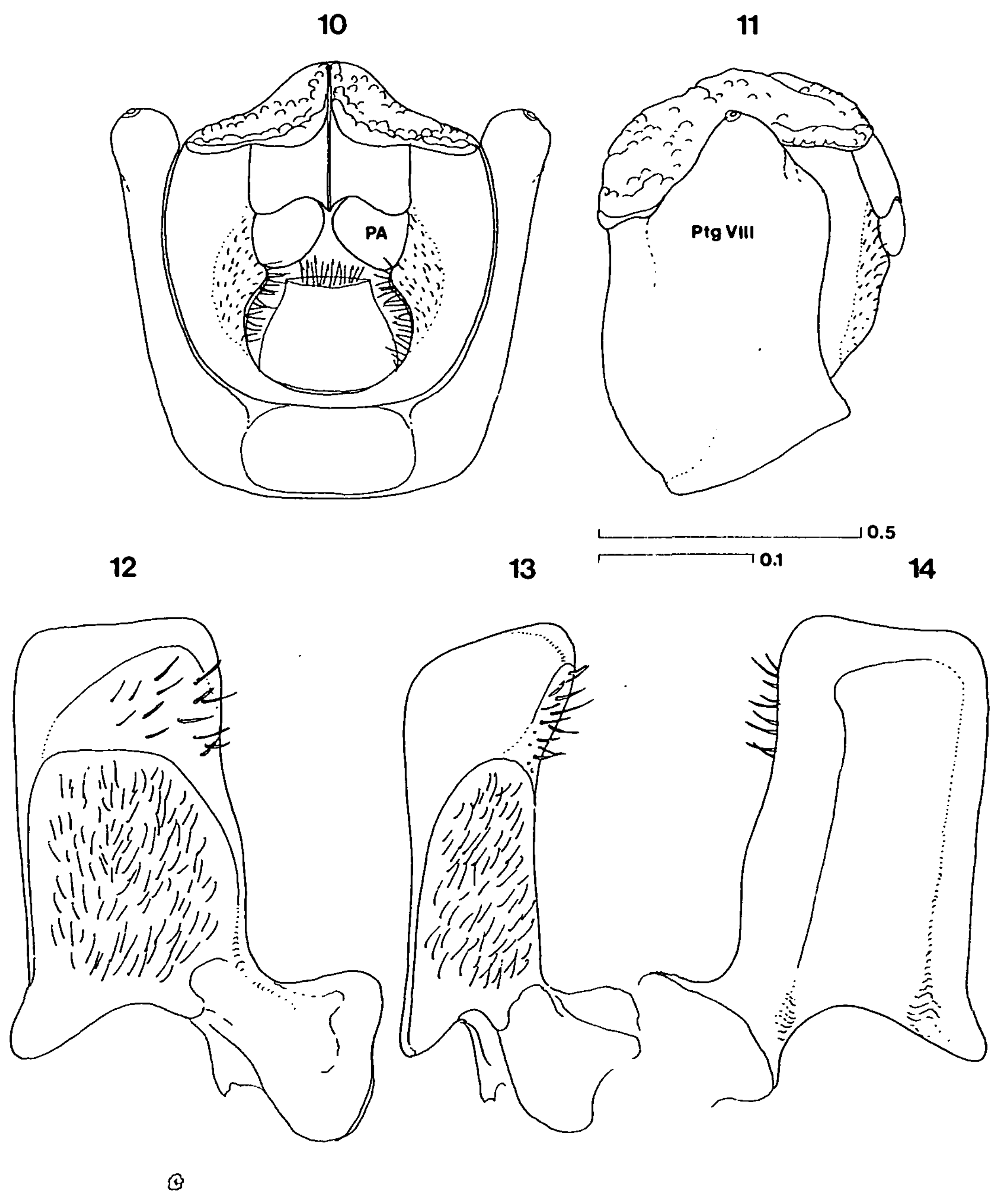


Abb. 10-14 *Malgasyaptera reichli* spec. nov.. **10** - Pygophore dorsal; **11** - ditto lateral; **12-14** Paramere in verschiedener Drehung. PA = Paramer; Ptg. VIII = Paratergit VIII